

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

REC'D 16 FEB 2005

WIPO PCT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日                      2 0 0 4 年    3 月 2 4 日  
Date of Application:

出 願 番 号                      特 願 2 0 0 4 - 0 8 7 6 0 2  
Application Number:  
[ST. 10/C]:                      [ J P 2 0 0 4 - 0 8 7 6 0 2 ]

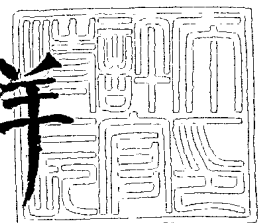
出      願      人                      ウ エ ラ    ア ク チ エ ン ゲ ゼ ル シ ャ フ ト  
Applicant(s):

**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

2 0 0 4 年 1 1 月 3 0 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川 洋



【書類名】 特許願  
【整理番号】 P041WEL003  
【提出日】 平成16年 3月24日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都港区芝 3 - 2 3 - 1 セレスティン芝三井ビルディング 1  
3 階 ウエラジャパン株式会社内  
【氏名】 佐々木 大輔  
【特許出願人】  
【識別番号】 591011627  
【氏名又は名称】 ウエラ アクチェンゲゼルシャフト  
【国籍】 ドイツ  
【代理人】  
【識別番号】 100068032  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 武石 靖彦  
【電話番号】 (075)241-0880  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100080333  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 村田 紀子  
【電話番号】 (075)241-0880  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 039273  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 特許請求の範囲 1  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 0201232

## 【書類名】特許請求の範囲

## 【請求項 1】

ディスプレイ部と、

前記ディスプレイ部の所定の表示領域に、上から順に、第 1～第 5 のレイヤーを備えたベース画面を表示するベース画面表示部と、

ヘアカラーリングを行うべき元の髪色の色毎の RGB 値が予め登録された髪色データ格納部と、

ヘアカラー剤の色毎の RGB 値が予め登録されたヘアカラー剤データ格納部と、

ヘアライン画像の表示データが予め登録されたヘアラインデータ格納部と、

前記髪色データ格納部に登録された髪色のうちの 1 の髪色の選択の入力を受ける第 1 入力部と、

前記ヘアカラー剤データ格納部に登録されたヘアカラー剤のうちの 2 つのヘアカラー剤の選択と、選択された 2 つのヘアカラー剤の混合の割合の選択の入力を受ける第 2 入力部と、

前記ヘアラインデータ格納部に登録された表示データに基づき、対応するヘアライン画像を所定の透明度で、前記ベース画面の第 1 のレイヤーに表示する第 1 画像表示部と、

前記第 1 入力部で受けた入力に基づき、選択された髪色の RGB 値を前記髪色データ格納部から抽出し、前記選択された髪色を透明度なしで、前記ベース画面の第 5 のレイヤーに表示する第 2 画像表示部と、

前記第 2 入力部で受けた入力に基づき、選択された 2 つのヘアカラー剤の RGB 値を前記ヘアカラー剤データ格納部から抽出し、前記選択されたヘアカラー剤の色をそれぞれ、前記ベース画面の第 3 および第 4 のレイヤーに、選択されたヘアカラー剤の混合の割合に対応した透明度で表示する第 3 画像表示部と、

前記第 1 入力部で受けた入力に基づき、選択された髪色の RGB 値を前記髪色データ格納部から抽出し、前記選択された髪色を所定の透明度で、前記ベース画面の第 2 のレイヤーに表示する第 4 画像表示部と、を備えていることを特徴とするカラーシミュレーションシステム。

## 【請求項 2】

前記ベース画面表示部によって表示された前記ベース画面は、前記第 1 および第 2 のレイヤーの間に中間レイヤーを備えており、

前記カラーシミュレーションシステムは、さらに、

前記ヘアライン画像とラインおよび色が異なる第 2 のヘアライン画像の表示データが予め登録された第 2 ヘアラインデータ格納部と、

前記第 2 ヘアラインデータ格納部に登録された表示データに基づき、対応する第 2 のヘアライン画像を所定の透明度で、前記ベース画面の中間レイヤーに表示する第 5 画像表示部と、を備えていることを特徴とする請求項 1 に記載のカラーシミュレーションシステム。

## 【請求項 3】

前記第 3 画像表示部は、前記選択された 2 つのヘアカラー剤の色を、その色が有する RGB 値より予め決定された値だけ濃い RGB 値を有する色に置き換えて、それぞれ、前記第 3 および第 4 のレイヤーに前記混合の割合に対応した透明度で表示するようになっていることを特徴とする請求項 2 に記載のカラーシミュレーションシステム。

## 【請求項 4】

前記第 3 画像表示部は、前記第 3 のレイヤーに表示されるヘアカラー剤の色の透明度を、前記ヘアカラー剤の混合の割合から決定される透明度より所定値だけ低い値に変更し、かつ、前記第 4 のレイヤーに表示されるヘアカラー剤の色の透明度を、前記混合の割合から決定される透明度より前記所定値だけ高い値に変更し、前記第 3 および第 4 のレイヤーに、それぞれ、前記変更した透明度で、対応するヘアカラー剤の色を表示するようになっていることを特徴とする請求項 1～請求項 3 のいずれかに記載のカラーシミュレーションシステム。

**【請求項 5】**

前記ディスプレイ部の前記表示領域は、前記ディスプレイ部に表示されたモデルの顔の頭髮部分であることを特徴とする請求項 1～請求項 4 のいずれかに記載のカラーシミュレーションシステム。

## 【書類名】明細書

【発明の名称】ヘアカラーリング用カラーシミュレーションシステム

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、ヘアカラーリングの施術前に、元の髪色にヘアカラー剤を適用したときの髪色の染上がり方をシミュレーションするためのカラーシミュレーションシステムに関するものである。

## 【背景技術】

## 【0002】

近年、ヘアカラーリングによって頭髪を自分の好みの髪色に染め、髪色をメイクアップの色や服装の色とトータルにカラーコーディネートして、おしゃれを楽しむ人が増えてきている。ところが、ヘアカラーリングを施術した場合に、使用されるヘアカラー剤自体の色に染上がることはなく、染上がり方の髪色は、髪の太さや硬さ、ヘアカラーリング前の髪色等のその人の髪質に大きく依存する。

## 【0003】

そして、美容室においては、ヘアカラーリングの施術に際し、美容師による顧客に対するカウンセリングがなされ、顧客が希望する染上がり方の髪色と美容師が自らの経験から予想する染上がり方の髪色のイメージのギャップをできるだけ小さくすることがなされている。この場合、髪色のイメージは極めて感覚的なものであり、これを言葉で表現することは難しいので、美容師および顧客に対して共通の染上がり予想髪色のイメージを提供し、それに基づいて円滑なカウンセリングがなされるように意図された装置が、既に提案されている（特許文献1参照）。

## 【0004】

ところで、消費者の髪色に対する多様なニーズに応えるため、最近では、2種類のヘアカラー剤を混ぜ合わせる、いわゆるヘアカラーミックスというヘアカラーリングの手法が用いられるようになってきている。そして、ヘアカラーミックスの場合には、望まれた髪色に染め上げることは、従来のような1種類のヘアカラー剤を用いたヘアカラーリングの場合よりも一層難しく、よって、事前のカウンセリングにおいては、顧客が希望する染上がり方の髪色と美容師が予想する染上がり方の髪色のイメージのギャップを埋める作業を、より慎重かつ的確に行う必要があった。

## 【0005】

しかしながら、ヘアカラーミックスによるヘアカラーリングの場合に、美容師および顧客に対して共通の染上がり予想髪色のイメージを提供することによって、円滑なカウンセリングを実現するための手段は従来技術には存在していなかった。

【特許文献1】特開平9-204138号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0006】

したがって、本発明の課題は、ヘアカラーミックスによるヘアカラーリングの場合に、顧客が希望する染上がり方の髪色と美容師が予想する染上がり方の髪色のイメージのギャップをできるだけ小さくし、ヘアカラーリングの的確な施術を実現することができる手段を提供することにある。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0007】

上記課題を解決するため、本発明は、ディスプレイ部と、前記ディスプレイ部の所定の表示領域に、上から順に、第1～第5のレイヤーを備えたベース画面を表示するベース画面表示部と、ヘアカラーリングを行うべき元の髪色の色毎のRGB値が予め登録された髪色データ格納部と、ヘアカラー剤の色毎のRGB値が予め登録されたヘアカラー剤データ格納部と、ヘアライン画像の表示データが予め登録されたヘアラインデータ格納部と、前記髪色データ格納部に登録された髪色のうちの1の髪色の選択の入力を受ける第1入力部

と、前記ヘアカラー剤データ格納部に登録されたヘアカラー剤のうちの2つのヘアカラー剤の選択と、選択された2つのヘアカラー剤の混合の割合の選択の入力を受ける第2入力部と、前記ヘアラインデータ格納部に登録された表示データに基づき、対応するヘアライン画像を所定の透明度で、前記ベース画面の第1のレイヤーに表示する第1画像表示部と、前記第1入力部で受けた入力に基づき、選択された髪色のRGB値を前記髪色データ格納部から抽出し、前記選択された髪色を透明度なしで、前記ベース画面の第5のレイヤーに表示する第2画像表示部と、前記第2入力部で受けた入力に基づき、選択された2つのヘアカラー剤のRGB値を前記ヘアカラー剤データ格納部から抽出し、前記選択されたヘアカラー剤の色をそれぞれ、前記ベース画面の第3および第4のレイヤーに、選択されたヘアカラー剤の混合の割合に対応した透明度で表示する第3画像表示部と、前記第1入力部で受けた入力に基づき、選択された髪色のRGB値を前記髪色データ格納部から抽出し、前記選択された髪色を所定の透明度で、前記ベース画面の第2のレイヤーに表示する第4画像表示部と、を備えていることを特徴とするカラーシミュレーションシステムを構成したものである。

#### 【0008】

上記構成において、好ましくは、前記ベース画面表示部によって表示された前記ベース画面は、前記第1および第2のレイヤーの間に中間レイヤーを備えており、前記カラーシミュレーションシステムは、さらに、前記ヘアライン画像とラインおよび色が異なる第2のヘアライン画像の表示データが予め登録された第2ヘアラインデータ格納部と、前記第2ヘアラインデータ格納部に登録された表示データに基づき、対応する第2のヘアライン画像を所定の透明度で、前記ベース画面の中間レイヤーに表示する第5画像表示部と、を備えている。

また好ましくは、前記第3画像表示部は、前記選択された2つのヘアカラー剤の色を、その色が有するRGB値より予め決定された値だけ濃いRGB値を有する色に置き換えて、それぞれ、前記第3および第4のレイヤーに前記混合の割合に対応した透明度で表示するようになっている。

また、好ましくは、前記第3画像表示部は、前記第3のレイヤーに表示されるヘアカラー剤の色の透明度を、前記ヘアカラー剤の混合の割合から決定される透明度より所定値だけ低い値に変更し、かつ、前記第4のレイヤーに表示されるヘアカラー剤の色の透明度を、前記混合の割合から決定される透明度より前記所定値だけ高い値に変更し、前記第3および第4のレイヤーに、それぞれ、前記変更した透明度で、対応するヘアカラー剤の色を表示するようになっている。

また、好ましくは、前記ディスプレイ部の前記表示領域は、前記ディスプレイ部に表示されたモデルの顔の頭髮部分である。

#### 【発明の効果】

#### 【0009】

本発明によれば、レイヤー構造を備えた画面を準備し、各レイヤーに、ヘアライン画像およびヘアカラーリング前の元の髪色を所定の透明度で表示し、また、混合して適用される2種類のヘアカラー剤の色をその混合の割合に応じた透明度で表示して、それらを重ね合わせて表示したことにより、実際にヘアカラーリングによって染め上げられた髪色に非常に近似した質感および色合いの頭髮をディスプレイ表示することが可能となる。

こうして、本発明によるシステムを用い、ディスプレイ表示される髪色を見ながらヘアカラーリングのシミュレーションを行うことにより、顧客が希望する染上がりの髪色と美容師が予想する染上がりの髪色のイメージのギャップをできるだけ小さくすることができ、ヘアカラーリングの的確な施術を実現することが可能となる。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【0010】

以下、添付図面を参照して本発明の好ましい実施例について説明する。図1は、本発明の1実施例によるカラーシミュレーションシステムのブロック図である。図1に示されるように、本発明のシステムは、ディスプレイ部1と、ディスプレイ部1の所定の表示領域

に、上から順に、第1～第5のレイヤーを備えたベース画面を表示するベース画面表示部2を備えている。

本発明のシステムは、また、ヘアカラーリングを行うべき元の髪色の色毎のRGB値が予め登録された髪色データ格納部3と、ヘアカラー剤の色毎のRGB値が予め登録されたヘアカラー剤データ格納部4と、ヘアライン画像の表示データが予め登録されたヘアラインデータ格納部5を備えている。ヘアライン画像は、毛髪の影の部分のみが残され、他の部分は透明となるように形成されている。

#### 【0011】

また、本発明のシステムは、髪色データ格納部3に登録された髪色のうちの1の髪色の選択の入力を受ける第1入力部6と、ヘアカラー剤データ格納部4に登録されたヘアカラー剤のうちの2つのヘアカラー剤の選択と、選択された2つのヘアカラー剤の混合の割合の選択の入力を受ける第2入力部7を備えている。

#### 【0012】

図2は、本発明のシステムのディスプレイ部1に表示される主要画面を示した図である。図2を参照して、画面の左下に配置された第1の表示領域20には、モデルの顔が表示される。そして、この実施例では、ベース画面表示部2が表示するベース画面は、このモデルの顔の頭髮部分25からなっている。なお、モデルの顔の代わりに、例えば、デジタルカメラ等の適当な画像取り込み装置から取り込まれた顧客の顔の画像を表示し、顧客の顔の頭髮部分をベース画面として構成することもできる。

#### 【0013】

図2において、画面の中段右よりに配置された第2の表示領域21には、カラーチャート26が表示される。カラーチャート26は、髪色データ格納部3に登録された各色およびヘアカラー剤データ格納部4に登録された各色を表示するブロックから構成されたマトリックス形状を有している。そして、この実施例では、第1入力部6は、このカラーチャート26と、(図示されない)適当なポインティングデバイス、例えば、マウスとから構成され、マウスによってカラーチャート26の所望の色ブロックが選択されることによって、髪色データ格納部3に登録された髪色のうちの1の髪色の選択の入力がなされる。

#### 【0014】

また、図2において、画面の下段右よりには、水平方向に間隔をあけて、第3の表示領域22および第4の表示領域23が配置され、第3および第4の表示領域22、23の間には、目盛りを備えたスライダ24が表示される。この実施例では、第2入力部7は、スライダ24と、第1入力部6の構成要素でもある、カラーチャート26およびマウスから構成される。そして、マウスによってカラーチャート26の所望の2つの色ブロックが選択されることによって、ヘアカラー剤データ格納部4に登録されたヘアカラー剤のうちの2つのヘアカラー剤の選択の入力がなされ、選択された2つのヘアカラー剤の色がそれぞれ第3および第4の表示領域22、23に表示される。さらに、スライダ24がマウスによって動かされ、所望の位置にセットされることによって、選択された2つのヘアカラー剤の混合の割合の選択の入力がなされる。この場合、スライダ24がスケール27の真ん中の位置にあるとき、2つのヘアカラー剤の割合は50%：50%となり、スライダ24の位置からスケールの各端までの長さの比率でヘアカラー剤の混合の割合が決まる。

#### 【0015】

本発明のシステムは、また、ヘアラインデータ格納部5に登録された表示データに基づき、対応するヘアライン画像を所定の透明度で、ベース画面の第1のレイヤーに表示する第1画像表示部8を備えている。この場合、ヘアライン画像は1種類でもよいが、この実施例では、ディスプレイ部1に表示される頭髮をより立体的に表現し、実際の頭髮に近い質感をもたせるため、このヘアライン画像とラインおよび色が異なる第2のヘアライン画像が重ね合わされる。このため、ベース画面表示部2によって表示されたベース画面は、第1および第2のレイヤーの間に中間レイヤーを備えており、システムは、さらに、前述のヘアライン画像とラインおよび色が異なる第2のヘアライン画像の表示データが予め登録された第2ヘアラインデータ格納部12と、第2ヘアラインデータ格納部12に登録さ

れた表示データに基づき、対応する第2のヘアライン画像を所定の透明度で、ベース画面の中間レイヤーに表示する第5画像表示部13を備えている。

この場合、各レイヤーに表示されるヘアライン画像や色の透明度は、予めシステムをテスト運転し、ディスプレイ部1に表示される画面を見ながら、最適のディスプレイ表示が得られる値として、経験的に求められる。

#### 【0016】

本発明のシステムは、さらに、第1入力部6で受けた入力に基づき、選択された髪色のRGB値を髪色データ格納部3から抽出し、選択された髪色を透明度なしで、ベース画面の第5のレイヤーに表示する第2画像表示部9と、第2入力部7で受けた入力に基づき、選択された2つのヘアカラー剤のRGB値をヘアカラー剤データ格納部4から抽出し、選択されたヘアカラー剤の色をそれぞれ、ベース画面の第3および第4のレイヤーに、選択されたヘアカラー剤の混合の割合に対応した透明度で表示する第3画像表示部10と、第1入力部6で受けた入力に基づき、選択された髪色のRGB値を髪色データ格納部3から抽出し、選択された髪色を所定の透明度で、ベース画面の第2のレイヤーに表示する第4画像表示部11を備えている。

#### 【0017】

図3は、本発明のシステムによる画面のレイヤー表示を説明する図である。なお、図3では、説明を明瞭にするために、ベース画面は、頭髮部分の形状ではなく、台形状を有している。図3において、30は、ベース画面の第1のレイヤーであり、31は、中間レイヤーであり、32～35は、第2～第5のレイヤーである。

図3を参照して、システムの動作について簡単に説明する。まず最初、第1入力部6に元の髪色が入力され、第1画像表示部8によって、第1のレイヤー30にヘアライン画像が所定の透明度で表示され、第5画像表示部13によって、中間レイヤー31に第2のヘアライン画像が所定の透明度で表示され、第2画像表示部9によって、第5のレイヤー35に選択された髪色が透明度なしで表示される。そして、これらのレイヤー30、31、35が重ね合わされることにより、ベース画面には、元の髪色を有する頭髮部分が表示される。

#### 【0018】

次に、第2入力部7に2つのヘアカラー剤の色およびその混合の割合が入力されると、第3画像表示部10によって、第3のレイヤー33および第4のレイヤー34にそれぞれ、選択されたヘアカラー剤の色が所定の透明度で表示され、第4画像表示部11によって、第2のレイヤー32に選択された髪色が所定の透明度で表示される。そして、すべてのレイヤー30～35が重ね合わされることにより、ベース画面には、2つのヘアカラー剤が適用された後の染上がりの髪色を有する頭髮部分が表示される。この場合、第2のレイヤー32に、第5のレイヤー35に表示されたのと同じ髪色が、所定の透明度で表示される他のレイヤーと重ね合わされることによって、より実際の染上がり髪色に近似した髪色36が表示される。

#### 【0019】

この場合、ヘアライン画像および第2のヘアライン画像が表示されるレイヤー（第1のレイヤーおよび中間レイヤー）が、ヘアカラー剤の色が表示されるレイヤー（第3および第4のレイヤー）より上（ディスプレイの前面側）に位置するので、レイヤーの重ね合わせによってディスプレイ部1に表示されるヘアカラー剤の色は、実際の色より白っぽくなってしまふ。これを防止するため、好ましくは、第3画像表示部10は、選択された2つのヘアカラー剤の色を、その色が有するRGB値より予め決定された値だけ濃いRGB値を有する色に置き換えて、それぞれ、第3および第4のレイヤーに選択された混合の割合に対応した透明度で表示するようになっている。

どの程度の値だけ濃いRGB値を有する色を用いるかは、予めシステムをテスト運転し、ディスプレイ部1に表示される画面を見ながら、最適のディスプレイ表示が得られるようなものが求められる。

#### 【0020】



加えて、第3のレイヤーは、第4のレイヤーより上（ディスプレイの前面側）に位置するので、第2入力部7から入力された混合の割合に対応した透明度をそのまま適用すると、レイヤーの重ね合わせによってディスプレイ部1に表示される色は、実際に2つのヘアカラー剤が混合されたときに生じる色とは若干相違する。このため、実際に生じる混合色により近似した色を表示させるため、好ましくは、第3画像表示部10は、第3のレイヤーに表示されるヘアカラー剤の色の透明度を、ヘアカラー剤の混合の割合から決定される透明度より所定値だけ低い値に変更し、かつ、第4のレイヤーに表示されるヘアカラー剤の色の透明度を、混合の割合から決定される透明度より前記所定値だけ高い値に変更し、第3および第4のレイヤーに、それぞれ、変更した透明度で、対応するヘアカラー剤の色を表示するようになっている。

この場合、透明度を変更するための所定値は、予めシステムをテスト運転し、ディスプレイ部1に表示される画面を見ながら、最適のディスプレイ表示が得られる値として、経験的に求められる。

#### 【0021】

こうして、本発明のカラーシミュレーションシステムによれば、レイヤー構造を備えた画面を形成し、各レイヤーに、ヘアライン画像およびヘアカラーリング前の元の髪色を所定の透明度で表示し、また、混合して適用される2種類のヘアカラー剤の色をその混合の割合に応じた透明度で表示して、それらを重ね合わせて表示したことにより、実際にヘアカラーリングによって染め上げられた髪色に非常に近似した質感および色合いの頭髪をディスプレイ表示することが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【0022】

【図1】本発明の1実施例によるカラーシミュレーションシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】図1のシステムのディスプレイ部に表示される主要画面を示した図である。

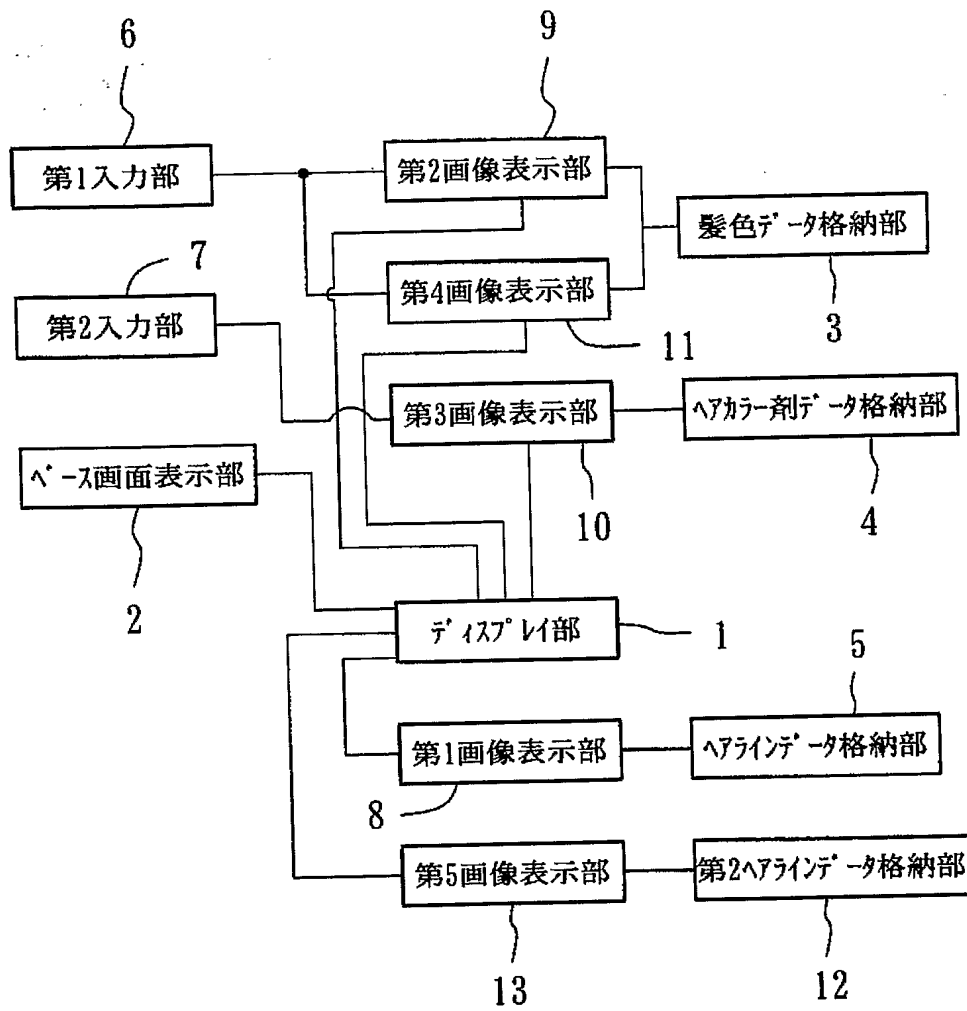
【図3】図1のシステムによる画面のレイヤー表示を説明する図である。

#### 【符号の説明】

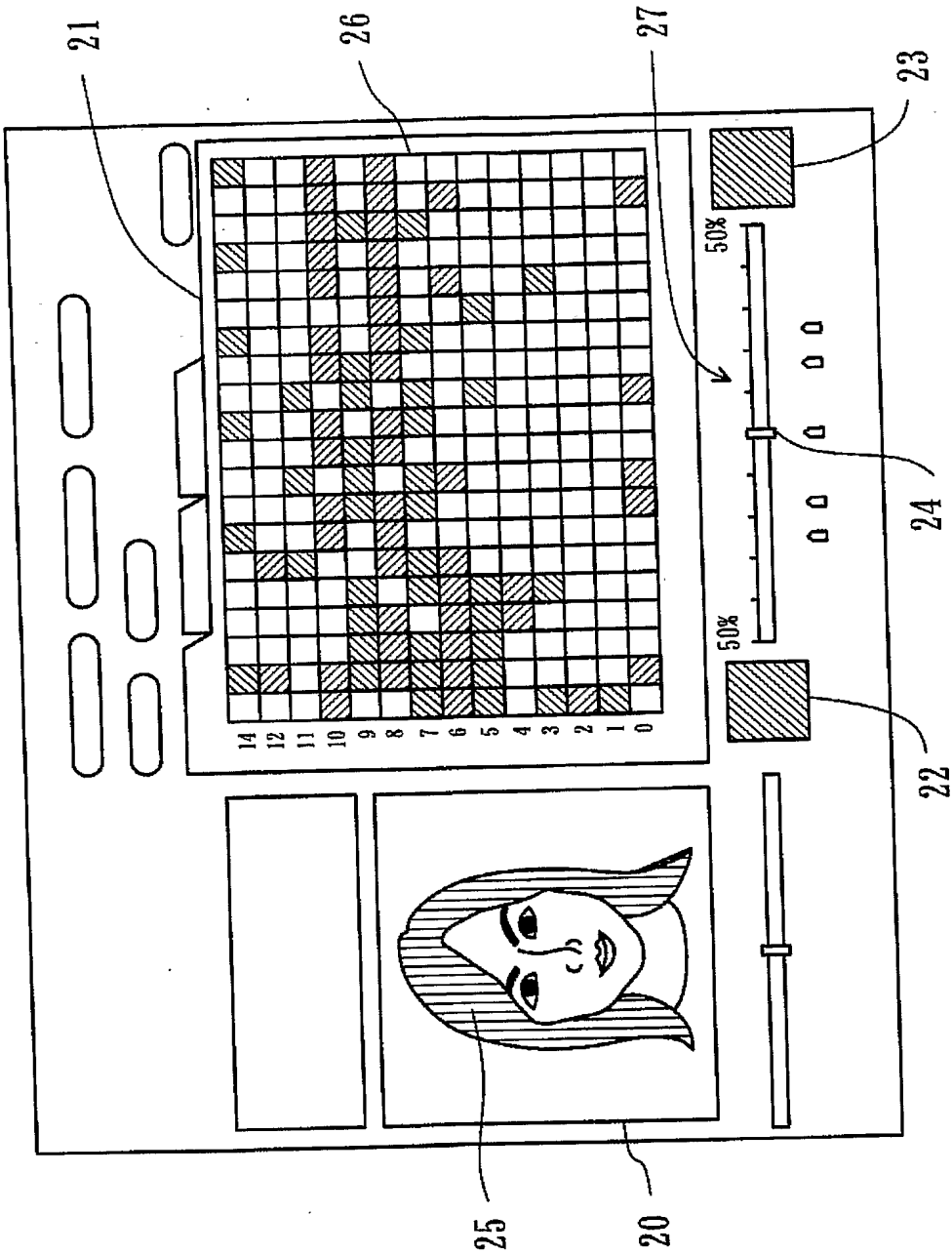
##### 【0023】

- 1 ディスプレイ部
- 2 ベース画面表示部
- 3 髪色データ格納部
- 4 ヘアカラー剤データ格納部
- 5 ヘアラインデータ格納部
- 6 第1入力部
- 7 第2入力部
- 8 第1画像表示部
- 9 第2画像表示部
- 10 第3画像表示部
- 11 第4画像表示部
- 12 第2ヘアラインデータ格納部
- 13 第5画像表示部

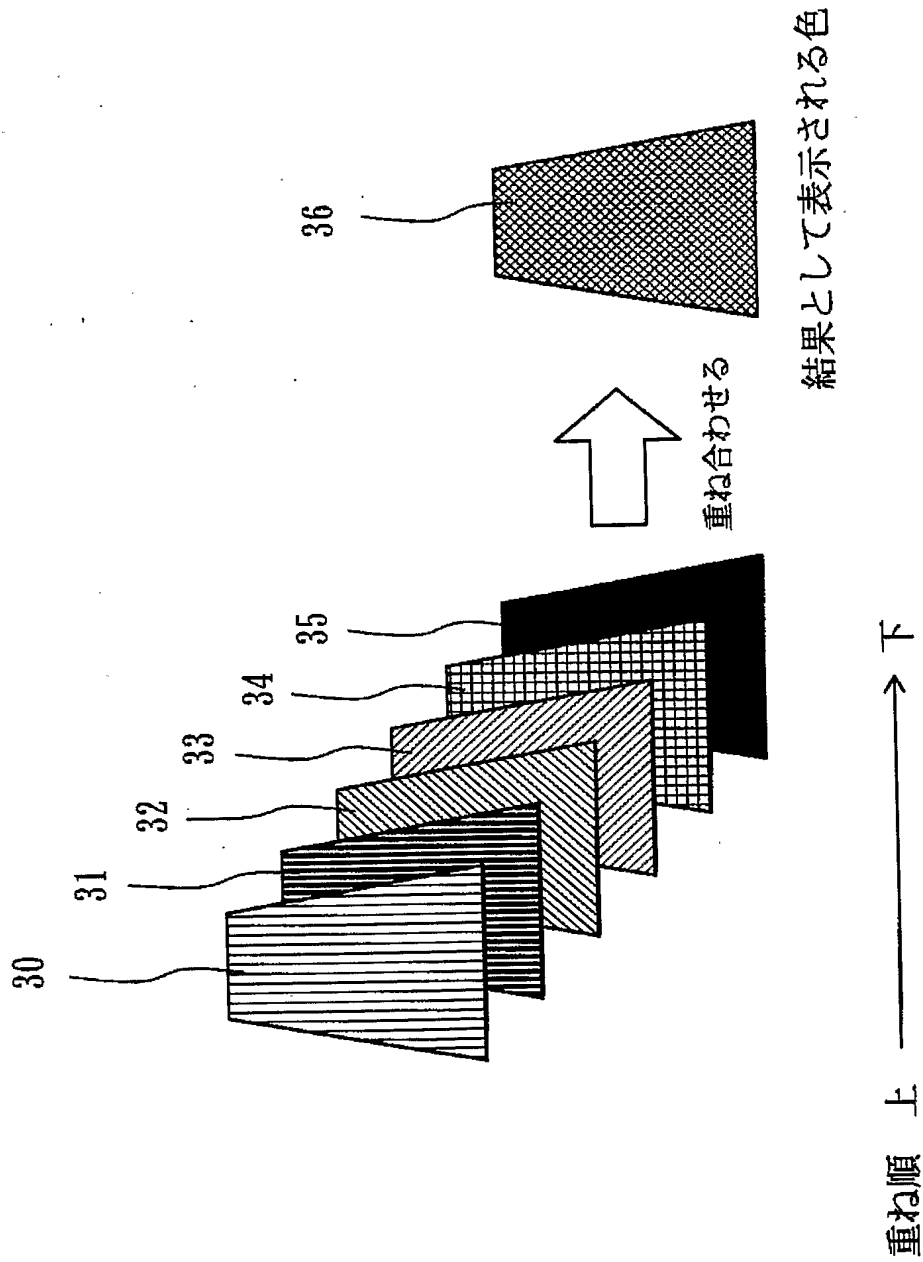
【書類名】 図面  
【図 1】



【図 2】



【図 3】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 顧客と美容師の染上がり髪色のイメージのギャップを埋めて、ヘアカラーミックスによるヘアカラーリングの的確な施術を実現する。

**【解決手段】** 第1～5レイヤーを備えたベース画面をディスプレイ表示するベース画面表示部2と、髪色データ格納部3に登録された髪色のうちの1の髪色の選択の入力を受ける第1入力部6と、ヘアカラー剤データ格納部5に登録されたヘアカラー剤のうちの2つのヘアカラー剤と、その混合の割合の選択の入力を受ける第2入力部7と、ヘアライン画像を所定の透明度で第1レイヤーに表示する第1画像表示部8と、選択された髪色を透明度なしで第5レイヤーに表示する第2画像表示部9と、選択されたヘアカラー剤の色をそれぞれ第3及び第4レイヤーに選択された混合の割合に対応した透明度で表示する第3画像表示部10と、選択された髪色を所定の透明度で第2レイヤーに表示する第4画像表示部11を備える。

**【選択図】** 図1

特願 2004-087602

出願人履歴情報

識別番号

[591011627]

1. 変更年月日

1990年12月20日

[変更理由]

新規登録

住所

ドイツ連邦共和国、ダルムシュタット、ベルリーネル アレー

65

氏名

ウエラ アクチェンゲゼルシャフト